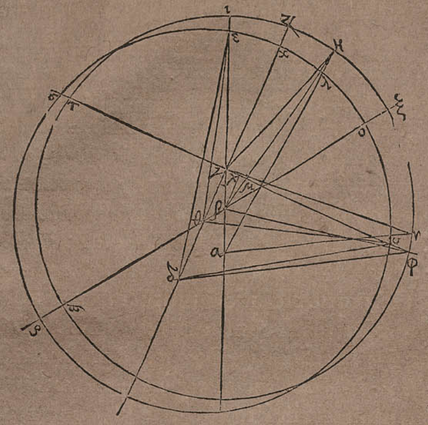
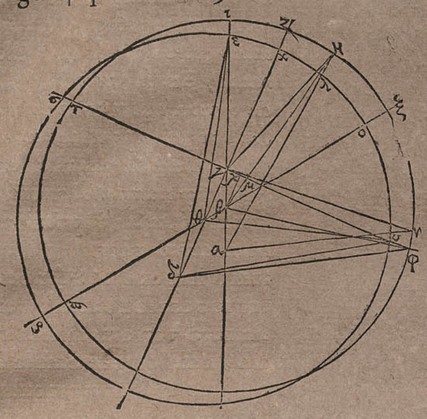
CAP. V.



Sit vero β ξ 100000, & α γ talium 18034. quæ prius erat 27971, qualium ♂ γ 30138. Erit ergo in hac dimensione ♂ γ 19763. Vtraque vero signis ☉ β dividatur in proportione tali, ut ♂ ☉ ad ☉ γ item α β ad β γ sint, ut 1260 ad 756. Erit ♂ ☉ 12352, ☉ γ 7411; & α β 11271, β γ 6763: ut ita & super ♂ & super α construatur hypothesis primæ inæqualitatis Ptolemaica. Tunc in dimensione priori qualium ♂ α est 3584, ☉ β vel ο ξ erit 1344. sed qualium β ξ 100000, talium ☉ β vel ο ξ erit 880. Hæc adserventur.

Vt principium calculi inveniamus, quo investigetur, quantum visui in ♂ mutentur suæ apparentiæ per transpositionem eccentrici ex ϱ ☉ ο in π β ξ, sic est agendum. *Quia γ est commune centrum, in cujus circulo notentur tempora; notet ergo γ ε momentum in utraque hypothesi idem. Planeta igitur, si eccentricum ε ο decurrat, erit tunc in ε cum æquatione ♂ ε γ: sin eccentricum ι ξ decurrat, erit in ι cum æquatione nulla, coincidentibus lineis α ι apparentis & γ ι medii motus. Rursum post certum aliquod tempus, cujus sit mensura ι γ ζ, vel ε γ κ (cui ad verticem constituitur ♂ γ α, qui jam inventus est 5 gr. 27 min. 47 sec.) sit momentum aliquod commune, per γ κ ζ designatum. Erit igitur tunc Planeta per eccentricum ε ο in κ carens æquatione: per ι ξ vero in ζ cum æquatione γ ζ α.* Ita semper Planeta utrinque est in linea ex γ ejecta, ejusque puncto, in quo secat alterutrum eccentricum. Quod si oculus esset in γ, nulla fieret apparentiarum diversitas, sive Planeta in κ esset sive ζ. Sed quia visus in hoc schemate ponitur ab artificibus in ♂, a me in α, quæritur ergo, Quo loco circumferentiæ distantia eccentrorum in hac linea ex γ ejecta sit visui in ♂ maxime sensibilis? *Vt illa fiat sensibilis, concurrunt tria. primum, ut distantia se ipsa sit magna, quopacto circa ο ξ & ϱ π est maxima. deinde, ut quam fieri potest recte objiciatur visui in ♂, quomodo in ζ κ & opposito loco evanescit, per principia Optica. in locis igitur intermediis infra ξ & supra ϱ apparet maxima. tertio, ut sit propinqua ipsi ♂, qua ratione supra ϱ fit propior quam infra ξ, eo quod centrum alterius eccentrici β ad dextras partes ipsius ♂ declinet. Quod si angulum rectum constituamus ad lineæ γ ♂ punctum γ, perpendiculari ex γ in circumferentias ejecta quam proxime ad locum venerimus ubi maxima est hæc apparentia. Transeat per γ perpendicularis ipsi ♂ γ, quæ sit σ φ secans eccentricum ☉ in σ υ reliquum in τ φ. & perpendicularis demittatur β χ. Momento igitur γ σ Planeta erit in σ & τ, & momento γ φ in υ & φ.* Quærenda est inprimis quantitas υ φ. *Connectatur ☉ cum υ & β cum φ. igitur in ☉ υ γ datur ☉ υ 100000, quia ☉ est centrum eccentrici υ. & ☉ γ est 7411, & ☉ γ υ rectus: quare*

quare γ υ 99725. Idem in β γ φ agendum. Sed prius debet innotescere β γ. *Id patebit ex triangulo β γ χ, in quo β χ est parallelos ipsi ☉ γ, & rectus ad χ, & γ β χ æqualis ipsi ☉ γ β, scilicet 5 gr. 27 min. 47 sec. & β γ 6763. Hinc latera inveniuntur γ χ 644, β χ 6732. Ergo in β χ φ rectangulo, cum sit β φ 100000, eo quo β centrum eccentrici φ & χ β 6732, erit χ φ 99773. Cui adde χ γ 644. prodit quantitas γ φ 100417. Erat vero γ υ 99725.* Ergo υ φ quæsita est 692. CAP. V.



Connexis jam υ φ cum ♂ loco visus, quantitas υ ♂ φ anguli sic invenitur. *Supra fuit ♂ γ 19763 dimensionis proximæ: & angulus ad γ est rectus. Vt ergo ♂ γ ad γ φ & γ υ, ita sinus totus ad tangentes angulorum γ ♂ φ, γ ♂ υ. Prodeunt autem 78 gr. 51 min. 54 sec. ‖ 78 gr. 47 min. 30 sec.* Itaque differentia horum angulorum 4 min. 24 sec. angulus scilicet υ ♂ φ. Multo minor erit σ ♂ τ, quia σ τ minor quam υ φ utpote sectioni eccentrorum propior.

Vides igitur quam propinque relinquatur visui in ♂ sua apparentia, etsi novum iter Planetæ in cœlo per translationem visus & mutationem hypotheseos supponatur. Et tamen relinquitur adhuc in potestate artificis, ut motum medium & proportionem eccentricitatum cum inter se tum ad radium orbis nonnihil variet, siquidem id ipsi futurum sit utile, ad obliterandam hanc qualemcunque quinque minutorum discrepantiam.

ITA HÆC æquipollentia potissimum refertur ad inæqualitatem primam, nimirum ad ea, quæ in ♂ apparent prope centrum eccentrici. At in secunda inæqualitate, seu in prosthaphæresibus orbis annui, multum refert (ut & supra dictum in alia æquipollentia) utrum Planeta in ξ π circumeat an in ο ϱ. Et supra quidem 246 particulas (differentiam inter Ptolemaicam & Copernicanam hypothesin) contemnere non poteramus; multo minus hic jam 880 vel in alia dimensione 1344 præterivimus. Id autem quantum diversitatis pariat in viso loco MARTIS, sequenti capite videbimus.

TRANSPOSVIMVS hactenus visum ex ♂ in α. Demonstretur jam, quod eadem fere sequantur visu manente transposito verò puncto æquantis, ut appareat idem hoc capite fieri posse in eccentrico qui habet æquantem, quod supra in fine capitis tertii fieri potuit in eccentrico simplici. Illic enim, seu visus seu centrum eccentrici transponerentur, contingebant eadem: hic similiter, seu visus seu centrum æquantis transponantur,